

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: MIYAMARU, Yukio et al.
Appl. No.: NEW Group: Unassigned
Filed: December 23, 1999 Examiner: UNASSIGNED
For: VEHICULAR COMMUNICATION APPARATUS

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

December 23, 1999

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	10-369058	December 25, 1998

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By James M. Slattery
James M. Slattery, #28,380

JMS/TRW/clg
0505-0590P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment

Dr. John M. Slattery
#5 471-02
PATENT
0505-0590P
jc598 U.S. PTO
09/471189
12/23/99

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1998年12月25日

出願番号

Application Number:

平成10年特許願第369058号

出願人

Applicant(s):

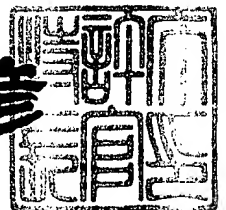
本田技研工業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年10月15日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特平11-3071436

【書類名】 特許願

【整理番号】 PH3190

【提出日】 平成10年12月25日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 G08G 1/09
B60R 27/00

【発明の名称】 車両用通信装置

【請求項の数】 7

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

 【氏名】 田端 肇

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

 【氏名】 吉田 晋

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

 【氏名】 宮丸 幸夫

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

 【氏名】 山形 哲雄

【特許出願人】

 【識別番号】 000005326

 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

 【代表者】 吉野 浩行

【代理人】

【識別番号】 100067840

【弁理士】

【氏名又は名称】 江原 望

【代理人】

【識別番号】 100098176

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 訓

【代理人】

【識別番号】 100089624

【弁理士】

【氏名又は名称】 小畑 邦喜

【代理人】

【識別番号】 100108545

【弁理士】

【氏名又は名称】 井上 元廣

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 044624

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9721763

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両の乗員が着用するヘルメットにスピーカとマイクロホンが内蔵されるとともに前記スピーカとマイクロホンに接続されたヘルメット側赤外線送受信機が装備され、

車体に前記ヘルメット側赤外線送受信機との間で赤外線通信を行う車体側赤外線送受信機、前記車体側赤外線送受信機に接続された無線による通信手段が設けられるとともに前記無線による通信手段とは別体にされた通信操作手段が操作容易な場所に配設されたことを特徴とする車両用通信装置。

【請求項 2】 車両の乗員が着用するヘルメットにスピーカとマイクロホンが内蔵されるとともに前記スピーカとマイクロホンに接続されたヘルメット側赤外線送受信機が装備され、

前記ヘルメット側赤外線送受信機に接続された無線による通信手段が乗員に携帯され、

車体に前記ヘルメット側赤外線送受信機との間で赤外線通信を行う車体側赤外線送受信機が装備されるとともに前記無線による通信手段とは別体にされた通信操作手段が操作容易な場所に配設されたことを特徴とする車両用通信装置。

【請求項 3】 前記車両がバーハンドル型小型車両であり、

前記通信操作手段がハンドルバーのグリップ近傍に配設されたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の車両用通信装置。

【請求項 4】 前記車両がバーハンドル型小型車両であり、

前記車体側赤外線送受信機がハンドルバーの左右いずれかにオフセットした位置に配置され、

前記ヘルメット側赤外線送受信機は少なくともヘルメットの前面に配設されたことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかの項記載の車両用通信装置。

【請求項 5】 前記グリップ近傍に配設された通信操作手段と前記車体側赤外線送受信機とを組合せて一体モジュールとしたことを特徴とする請求項 4 記載の車両用通信装置。

【請求項6】 前記無線による通信手段の送受信状態を示す表示器を前記ハンドルバーのグリップ近傍に設けたことを特徴とする請求項3から請求項5のいずれかの項記載の車両用通信装置。

【請求項7】 バーハンドル型小型車両の乗員が着用するヘルメットにスピーカとマイクロホンが内蔵されるとともに前記スピーカとマイクロホンに接続されたヘルメット側赤外線送受信機が装備され、

車体に前記ヘルメット側赤外線送受信機との間で赤外線通信を行う車体側赤外線送受信機をハンドルバーの左右いずれかにオフセットした位置に配置されたことを特徴とする車両用通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、乗員がヘルメットを着用して乗車する車両における通信装置の関する。

【0002】

【従来の技術】

乗員がヘルメットを着用すると、外界からの音声情報伝達に制約が生じるので、ヘルメットにスピーカを設けるとともにマイクロホンを備えて車体との間で赤外線による通信を行う例（特開平2-306732号公報）が提案されている。

【0003】

同例では車体側に音響装置を設け、同音響装置の音声信号を赤外線信号に変換してヘルメット側に送信し、ヘルメット側では赤外線信号を電気信号に変換してヘルメットに内蔵されたスピーカを駆動して乗員に音声を伝達する。

【0004】

車体とヘルメット間の通信は赤外線を利用しているので、接続コードのようなものがないためコードの引き回しの煩わしさがなく、乗降に際してコードの接続・離脱の面倒もない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

同例では自動二輪車に適用した実施例があり、音響装置は自動二輪車のハンドルとシートとの間に配置されており、走行中の操作は面倒である。

したがって使い勝手の面で未だ改良の余地がある。

【0006】

また車体側の赤外線を送受信部は、ハンドルバーの中央に配置されているので、運転者の後側に乗る後側乗員が着用するヘルメットとの間では赤外線が運転者に遮られて通信ができない。

さらに運転者から車両への通信と同乗者への通信との両立を図ろうとすると装備が増えてしまう（同公報第8図参照）。

【0007】

本発明はかかる点に鑑みなされたもので、その目的とする処は、走行中でも容易に通信操作ができる接続コードのない使い勝手の良い車両用通信装置を安価に供する点にある。

【0008】

【課題を解決するための手段および作用効果】

上記目的を達成するために、本発明は、車両の乗員が着用するヘルメットにスピーカとマイクロホンが内蔵されるとともに前記スピーカとマイクロホンに接続されたヘルメット側赤外線送受信機が装備され、車体に前記ヘルメット側赤外線送受信機との間で赤外線通信を行う車体側赤外線送受信機、前記車体側赤外線送受信機に接続された無線による通信手段が設けられるとともに前記無線による通信手段とは別体にされた通信操作手段が操作容易な場所に配設された車両用通信装置とした。

【0009】

通信操作手段が無線機または携帯電話機等の無線による通信手段と離して操作容易な場所に配設されるので、通信操作が容易に行える。

なおヘルメットと車体との間は赤外線信号により送受信するので、接続コードが不要で煩わしさがなく、また赤外線信号は雑音の混入が少なく、指向性が鋭いので混信のおそれも低い。

【0010】

請求項 2 記載の発明は、車両の乗員が着用するヘルメットにスピーカとマイクロホンが内蔵されるとともに前記スピーカとマイクロホンに接続されたヘルメット側赤外線送受信機が装備され、前記ヘルメット側赤外線送受信機に接続された無線による通信手段が乗員に携帯され、車体に前記ヘルメット側赤外線送受信機との間で赤外線通信を行う車体側赤外線送受信機が装備されるとともに前記無線による通信手段とは別体にされた通信操作手段が操作容易な場所に配設された車両用通信装置とした。

【0011】

ヘルメット側赤外線送受信機に接続された無線による通信手段が乗員に携帯されるもので、かかる場合でも通信操作手段が携帯される無線による通信手段と離して操作容易な場所に配設されるので、通信操作が容易に行える。

【0012】

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 または請求項 2 記載の車両用通信装置において、前記車両がバーハンドル型小型車両であり、前記通信操作手段がハンドルバーのグリップ近傍に配設されたことを特徴とする。

通信操作手段がハンドルバーのグリップ近傍に配設されているので、通信操作が極めて容易に行える。

【0013】

請求項 4 記載の発明は、請求項 1 から請求項 3 のいずれかの項記載の車両用通信装置において、前記車両がバーハンドル型小型車両であり、前記車体側赤外線送受信機がハンドルバーの左右いずれかにオフセットした位置に配置され、前記ヘルメット側赤外線送受信機は少なくともヘルメットの前面に配設されたことを特徴とする。

【0014】

車体側赤外線送受信機がハンドルバーの左右いずれかにオフセットしているので、後部シートに乗車した後側乗員のヘルメットとの間で、運転者に邪魔されることなく赤外線通信を行うことができる。

【0015】

運転者が着用するヘルメットと後側乗員が着用するヘルメットは、ヘルメット

側赤外線送受信機が前面に配設された同じヘルメットが使用でき、従来（前記公報第8図）のようにヘルメットの後ろ用と前用との2種の赤外線送受信機を備える必要がない。

該ヘルメットを着用した者どうしでは、ヘルメットを外すことなく向かい合って赤外線通信により通話することができる。

【0016】

請求項5記載の発明は、請求項4記載の車両用通信装置において、前記グリップ近傍に配設された通信操作手段と前記車体側赤外線送受信機とを組合せて一体モジュールとしたことを特徴とする。

【0017】

通信操作手段と車体側赤外線送受信機とを組合せて一体モジュールとしているので、コンパクトに配設できるとともに、組付作業も容易で低コスト化を図ることができ、また一体モジュールはグリップ近傍に配設されるので、前後の乗員それぞれと車体間で赤外線通信が可能である。

【0018】

請求項6記載の発明は、請求項3から請求項5のいずれかの項記載の車両用通信装置において、前記無線による通信手段の送受信状態を示す表示器を前記ハンドルバーのグリップ近傍に設けたことを特徴とする。

前後の乗員はグリップ近傍の表示器により無線による通信手段の送受信状態を視覚で認識することができる。

【0019】

請求項7記載の発明は、バーハンドル型小型車両の乗員が着用するヘルメットにスピーカとマイクロホンが内蔵されるとともに前記スピーカとマイクロホンに接続されたヘルメット側赤外線送受信機が装備され、車体に前記ヘルメット側赤外線送受信機との間で赤外線通信を行う車体側赤外線送受信機をハンドルバーの左右いずれかにオフセットした位置に配置された車両用通信装置である。

【0020】

車体側赤外線送受信機がハンドルバーの左右いずれかにオフセットしているので、後部シートに乗車した後側乗員のヘルメットとの間で、運転者に邪魔される

ことなく赤外線通信を行うことができ、前後の乗員が相互に車体側赤外線送受信機を介して通話することができるとともに該ヘルメットを着用した者どうしでは、ヘルメットを外すことなく向かい合って赤外線通信により通話することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下本発明に係る一実施の形態について図1ないし図6に図示し説明する。

自動二輪車1に本実施の形態に係る通信装置を適用したものであり、同自動二輪車1に運転者2と後側乗員3がそれぞれヘルメット30を被って乗車し走行している状態の側面図を図1に、同平面図を図2に示す。

【0022】

運転者2と後側乗員3は、同じ種類のヘルメット30を被っている。

ハンドルバー11の中央部分に無線機15が設けられており、図3を参照してハンドルバー11の左側グリップ12の付け根部分に通信モジュール16が装着されている。

【0023】

通信モジュール16は、車体側赤外線送受信機17と前記無線機の操作部を含めた通信操作を行うスイッチボックス20が一体に組み込まれモジュール化したものである。

【0024】

通信モジュール16は、筐体16a内に車体側赤外線送受信機17とスイッチボックス20、制御回路24が内蔵され、図3に示すように、筐体16aの表面に液晶のナンバーディスプレイ25が設けられるとともに、その上に着信インジケータ26および赤外線送受信機17の赤外線の発光素子18、受光素子19が配設され、スイッチボックス20のモード切換ボタン21と周波数選択ダイヤル22とPTTボタン23がグリップ12寄りに配設される。

【0025】

車体側の通信制御を行う制御回路24は、車体側赤外線送受信機17と無線機15との間に介在して信号変換して音声信号の仲介を行うとともに、スイッチボックス

20の操作信号に基づいて通信制御を行う（図6参照）。

【0026】

一方ヘルメット30はフルフェイス型ヘルメットを例としており、図4および図5を参照して両側部内面にそれぞれスピーカ31、31が装着されている。

通話可能時にスピーカ31にピープ音が鳴り使用者に通話可能であることを知らせることができる。

なお図示しないがスピーカ31の音量調節をヘルメット30に備えるようにしてもよい。

【0027】

そしてヘルメット30の顎部30aの内面にマイクロホン32が装着され、顎部30aの外面にヘルメット側赤外線送受信機33が筐体33aに覆われて装着されている。

筐体33aの前壁の開口が透明なレンズ37で塞がれ、内部の基板38に取り付けられた赤外線の発光素子34と左右一对の受光素子35、35および送信インジケータ36がレンズ37に対向して立設されている。

受光素子35、35は左右それぞれ独立しており、やはり左右独立したスピーカ31、31を駆動して音源の方向を特定できるようになっている。

また発光素子34は指向性を持ち、顔の向きで話かける相手を特定できる。

【0028】

基板38にはヘルメット側の通信制御を行う制御回路39が配設され、スピーカ31およびマイクロホン32とコード40を介して接続されている。

またヘルメット30の後壁内面にはバッテリー41が着脱自在に装着されて調整回路39およびヘルメット側赤外線送受信機33に電力の供給を行う。

【0029】

以上の通信制御系の概略ブロック図を図6に示す。

車体側にはハンドルバー11の中央に無線機15、グリップ12の付け根に通信モジュール16が配設され、車体中央より左側にオフセットした位置にある通信モジュール16に制御回路24に制御されて車体側赤外線送受信機17が設けられるとともに無線機20と別体とされた操作部のスイッチボックス15および制御回路24が配設され、その他ナンバーディスプレイ25および着信インジケータ26等が備えられてい

る。

【0030】

他方ヘルメット側には、制御回路39に制御されてスピーカ31、マイクロホン32およびヘルメット側赤外線送受信機33その他送信インジケータ36が備えられている。

このヘルメット30は、運転者2も後側乗員3も被るものであり、運転者専用のヘルメットではない。

【0031】

いま図1および図2に示すように自動二輪車1に運転者2と後側乗員3が一緒に乗車して走行しているとする。

モード切換ボタン21の操作により無線の送受信状態に設定し、周波数選択ダイヤル22の操作で周波数を選択するとナンバーディスプレイ25にモードと無線の周波数の短縮番号等が表示され、無線機15が無線を受信すると、着信インジケータ26が点灯するので、受信があったことを視覚的に認識でき、受信信号は制御回路24を介して車体側赤外線送受信機17の発光素子18により赤外線として左グリップ12の付け根部分から運転者2と後側乗員3のヘルメット30、30に向け斜め上方に射出する。

【0032】

車体側赤外線送受信機17の発光素子18は、車体中央より左側にオフセットした左側グリップ12の付け根部分にあるので、発光素子18から射出した赤外線信号は運転者2のヘルメット30はもちろん運転者2の肩越しに後側乗員3のヘルメット30の顎部のヘルメット側赤外線送受信機33にも達する。

【0033】

この赤外線信号は、ヘルメット側赤外線送受信機33の受光素子35に受光され制御回路39を介してスピーカ31より音声として運転者2および後側乗員3に情報伝達される。

【0034】

逆に運転者側から送信を行う場合は、PTTボタン23を押して無線機15を発信可能状態としマイクロホン32に向け話をする、該音声信号は制御回路39を介し

てヘルメット側赤外線送受信機33の発光素子34から赤外線としてハンドルバー11に向け斜め下向きに射出される。

【0035】

この赤外線信号は、車体側赤外線送受信機17の受光素子19に受光され制御回路24を介して無線機15から音声情報信号として無線発信される。

このとき後側乗員3の音声情報信号も発信可能である。

【0036】

またモード切換ボタン21の操作により乗員間通話状態に設定すれば、運転者2と後側乗員3との間で車体側の通信モジュール16が中継して通話ができる。

さらに自動二輪車1がラジオ等を搭載していれば、通信モジュール16の制御回路24とラジオを接続してモード切換ボタン21の操作でラジオモードに設定するようになれば、周波数選択ダイヤル22が選局して運転者2と後側乗員3が双方ともラジオを聴くことができる。

【0037】

以上のように通信操作部のスイッチボックス20が無線機15と離して操作容易な左側グリップ12の付け根部分に配設されるので、通信操作が容易に行える。

なおヘルメット30と車体との間は赤外線信号により送受信するので、接続コードが不要で煩わしさがなく、また赤外線信号は雑音の混入が少なく、指向性が鋭いので混信のおそれも低い

【0038】

なお該ヘルメット30を被った者どうしでは、互いに対面すればヘルメット30, 30間で互いの赤外線信号を送受信することができ、ヘルメット30を脱がずに対話をすることができ便利である。

またこのとき運転者2と後側乗員3とが乗車姿勢にある際に使用するヘルメット側赤外線送受信機をそのまま使用すればよく、従来のように別の構成を必要とされない。

【0039】

またスイッチボックス20と車体側赤外線送受信機17等を一体に組合せて通信モジュール16として1つの筐体16aに纏めているので、コンパクトに配設できると

ともに、組付作業も容易で低コスト化を図ることができる。

【0040】

なお車体側赤外線送受信機17の少なくとも発光素子18と受光素子19を通信モジュール16から取り出し、例えば左右いずれかのバックミラーに装備するようにしてもよい。

【0041】

ここでヘルメット側と車体側の赤外線信号による通信制御の例を図7および図8のフローチャートに従って説明する。

なおこの制御フローチャートでは無線機のほか携帯電話の使用も可能な構成となっている。

【0042】

図7はヘルメット側通信制御ルーチンであり、ステップ1においてタイマーT1がスタートし、受信要求信号の監視を開始し（ステップ2）、車体側要求信号を受信したか（ステップ3）、ヘルメット要求信号を受信したか（ステップ4）を、10ミリ秒間監視する（ステップ5）。

【0043】

その間に車体または他のヘルメットからの送信の要求があったときは、ステップ16に飛び、いずれからも要求がないときはステップ6に進んで受信要求信号の監視を終了し、次いでヘルメット側送信開始スイッチ（音量調整スイッチを兼ねる）がオンしてヘルメット側から送信しようとしているかの判別（ステップ7）を、タイマーT1で1秒間行い（ステップ8）、1秒の間にオンしなければステップ1に戻る。

【0044】

オンすればステップ9に進んで左側スピーカにビープ音を発生させ、ヘルメット使用者にオン操作の確認をさせ、ヘルメット側送信要求信号を発信し（ステップ10）、タイマーT2をスタートし（ステップ11）、他のヘルメットまたは車体側からの送信可能信号の受信（ステップ12）を、タイマーT2で5秒間待ち（ステップ13）、受信がなければヘルメット側送信要求信号信号を停止してステップ1に戻る。

【0045】

5秒の間に受信があると、ステップ15に進んでヘルメット側送信要求信号信号を停止し、ヘルメットの左右のスピーカにビープ音を発生させて（ステップ16）、送信できることを確認させる。

前記ステップ3またはステップ4で受信要求信号を受信したときも、前記したようにこのステップ16に進む。

そして通信可能状態が開始し（ステップ17）、タイマーT3をスタートし（ステップ18）、送信または受信信号がオフ状態か否かの判別（ステップ19）を行う。

【0046】

送信または受信信号がオンすなわち送受信が行われている間はステップ18に戻りタイマーT3をリセットし続けて送受信を継続することができ、送信または受信信号のオフ状態がタイマーT3で20秒間続くと（ステップ20）、通信可能状態を終了し（ステップ21）、ステップ1に戻る。

【0047】

一方図8のフローチャートに基づき車体側の赤外線による通信制御を説明する。

まずヘルメット側からの信号送信の要求であるヘルメット側要求信号を受信したか（ステップ31）、携帯電話の短縮番号入力である送信スイッチの入力があったか（ステップ32）を監視し、ヘルメット側要求信号の受信があるとステップ33に進みタイマーT4をスタートし、車体を中継して通信を行うため車体側要求信号を発信して車体側から他のヘルメットへ信号送信の要求を行い（ステップ34）、他のヘルメット側からの通信可能信号の受信（ステップ35）をタイマーT4で5秒間待ち（ステップ36）、受信がなければステップ37に進み車体側要求信号を停止してステップ32に飛び、5秒の間に受信があればステップ38に進み車体側要求信号を停止して車体側通信可能信号を発信し（ステップ39）、ヘルメット間通話可能状態とする（ステップ40）。

【0048】

そして無線機による受信状態にあるときは（ステップ41）、フローは待機状態

としてその間ヘルメットと車体側赤外線送受信機とを赤外線信号で結び無線機による通信を行い、無線機の受信状態が解除されると、ステップ42に進みタイマーT5をスタートし、ヘルメット間の送受信を車体側赤外線送受信機を介して行い、送信または受信の信号がある間はステップ42に戻りタイマーT5をリセットし続けて送受信を継続することができ、送信または受信信号のオフ状態がタイマーT5で20秒間続くと（ステップ44）、通信可能状態を終了し（ステップ45）、ステップ1に戻る。

【0049】

一方ステップ32で携帯電話のスイッチ入力があったときは、ステップ46に進みタイマーT4をスタートし、車体の中継して通信を行うため車体側要求信号を発信して車体側からヘルメットへ信号送信の要求を行い（ステップ47）、ヘルメット側からの通信可能信号の受信（ステップ48）をタイマーT4で5秒間待ち（ステップ49）、受信がなければステップ50に進み車体側要求信号を停止して最初のステップ31に戻り、5秒の間に受信があればステップ51に進み車体側要求信号を停止して車体側通信可能信号を発信し（ステップ52）、短縮番号を接続し（ステップ53）、ヘルメットと外部との携帯電話による通話ができるようにする。

【0050】

そして携帯電話の通話状態にあれば（ステップ54）、フローは待機状態としてその間ヘルメットと車体側赤外線送受信機とを赤外線信号で結び携帯電話による通信を行い、携帯電話の通話が終わると、携帯電話の接続をオフし（ステップ55）、通信可能状態を終了して（ステップ56）、最初のステップ31に戻る。

【0051】

以上のように車体側通信制御は、ヘルメットと車体側赤外線送受信機との間を赤外線信号で結び、自動二輪車の運転者と後側乗員のヘルメット間の通信の中継して行ったり、外部との間で無線機や携帯電話により通話できるように制御している。

【0052】

次に別の実施の形態の通信制御系の概略ブロック図を図9に示す。

本実施の形態では、前記車体側に設けられた無線機15を運転者2が携帯するも

のであり、その他の構成は前記実施の形態と同じであり、符号は同じ符号を用いる。

【0053】

無線機15は、運転者2の着衣のポケット等に保持され、無線機15から延びたコード14がヘルメット30の制御回路39に接続されている。

したがって乗員と車体との間にはコードがないので、コードが煩わしいということもなく、乗降時にコードの接続・離脱の面倒もない。

【0054】

無線機15の操作部であるスイッチボックス20が車体側にあるので、スイッチボックス20の操作信号は、制御回路24を介して車体側赤外線送受信機17の発光素子18により赤外線信号としてヘルメット30側に送信されヘルメット側赤外線送受信機33の受光素子35から制御回路39を介して無線機15に伝達されて無線機の操作がなされる。

【0055】

すなわちスイッチボックス20のモード切換ボタン21による無線の送受信状態への切換で無線機15が送受信状態に設定され、周波数選択ダイヤル22の操作で無線機15の周波数が選択され、PTTボタン23のオン操作で無線機15が送信可能となる。

【0056】

またヘルメット30に設けられたヘルメット側赤外線送受信機33をヘルメット30の顎部に設けて受光素子35も同位置に配置したが、その他にヘルメット30の左右側壁に受光素子を配設してもよく、特に後側乗員3が運転者2に邪魔されることなく車体側赤外線送受信機17からの赤外線をより確実に受光することができる。

【0057】

なおヘルメット側赤外線送受信機としては、ヘルメット30の顎部のほかヘルメット30の額部に配設してもよい。

以上の実施の形態における無線機15の代わりに携帯電話を使用することができる。

【0058】

また前記図6に示す実施の形態において、車体側の制御回路24に盗難防止制御プログラムが組み込まれ、自動二輪車1の車体に加速度Gセンサーを取り付けておき、その信号を制御回路24に入力するようにする。

【0059】

自動二輪車1を駐車して盗難防止モードに設定しておくとして、もし誰かが自動二輪車1を動かすと、Gセンサーが車体の動きを検知し、所定時間以上継続して動きが検知されるようなことがあると、無線機15または携帯電話を自動的に作動させて運転者の自宅または運転者が別途持っている無線機または携帯電話に通信を行い報知する。

【0060】

こうして盗難されたと判断したときは、緊急信号を車体側に送信することで、同信号を入力した制御回路24が自動二輪車1のヘッドライトのパッシングやホーンを自動的に駆動して周囲に警告を発するようにしてもよい。

また自動二輪車1の位置を知らせる信号をPHSなどの電話機が発信するようにしてもよい。

【0061】

携帯電話を車体に搭載する場合に、図10に図示するように車体後部のシート50で開閉されるトランク51の中にホルダー52を設け、同ホルダー52に携帯電話60を保持させるようにしてもよい。

【0062】

ホルダー52に保持された携帯電話60は、シート50によりトランク51を閉じるとトランク内に隠され、次いでシートロック53をロック状態にセットすることで携帯電話60自体の盗難も防止できる。

そして前記したようにGセンサーと組み合わせて自動的に携帯電話60が作動するようにしておくことで、自動二輪車の盗難防止に用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施の形態に係る通信装置を適用した自動二輪車および乗員の側面図である。

【図 2】

同平面図である。

【図 3】

ハンドルバーの左側グリップ近傍の斜視図である。

【図 4】

ヘルメットの斜視図である。

【図 5】

同ヘルメットの顎部の断面図である。

【図 6】

通信制御系の概略ブロック図である。

【図 7】

ヘルメット側通信制御手順を示すフローチャートである。

【図 8】

車体側通信制御手順を示すフローチャートである。

【図 9】

別の実施の形態に係る通信制御系の概略ブロック図である。

【図 10】

携帯電話を車体に搭載して実施の形態を示す斜視図である。

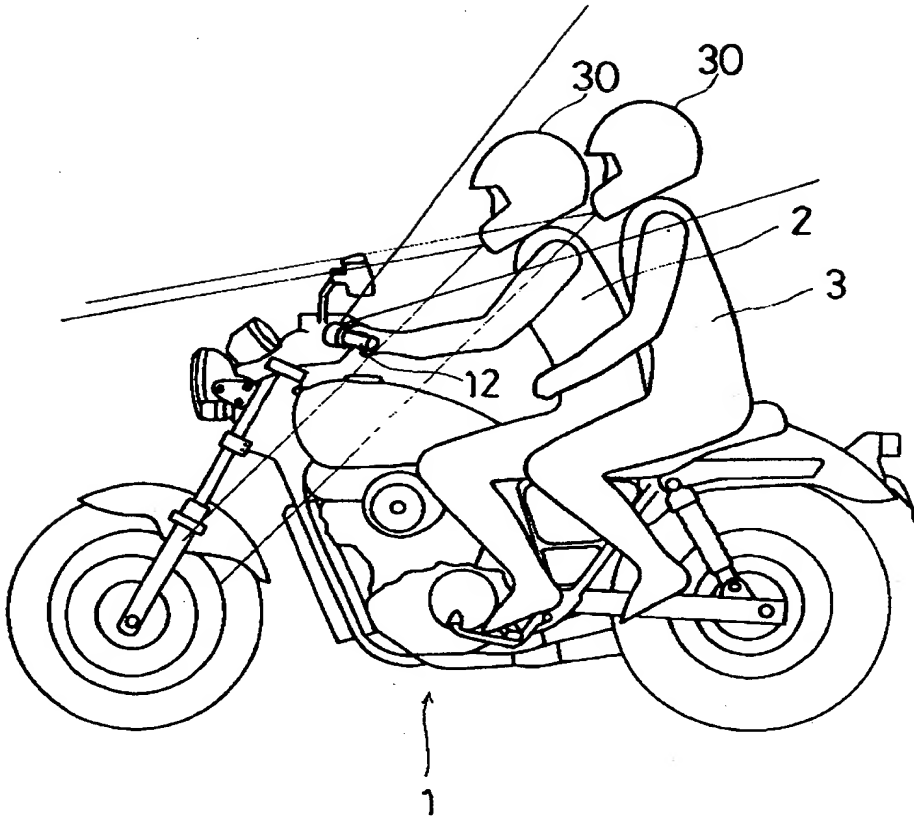
【符号の説明】

- 1…自動二輪車、2…運転者、3…後側乗員、
11…ハンドルバー、12…グリップ、
14…コード、15…無線機、16…通信モジュール、17…車体側赤外線送受信機、
18…発光素子、19…受光素子、20…スイッチボックス、21…モード切換ボタン、
22…周波数選択ダイヤル、23…PTTボタン、
24…制御回路、25…ナンバーディスプレイ、26…着信インジケータ、
30…ヘルメット、31…スピーカ、32…マイクロホン、33…ヘルメット側赤外線
送受信機、34…発光素子、35…受光素子、36…送信インジケータ、37…レンズ、
38…基板、39…制御回路、40…コード、41…バッテリー、
50…シート、51…トランク、52…ホルダー、53…シートロック、60…携帯電話

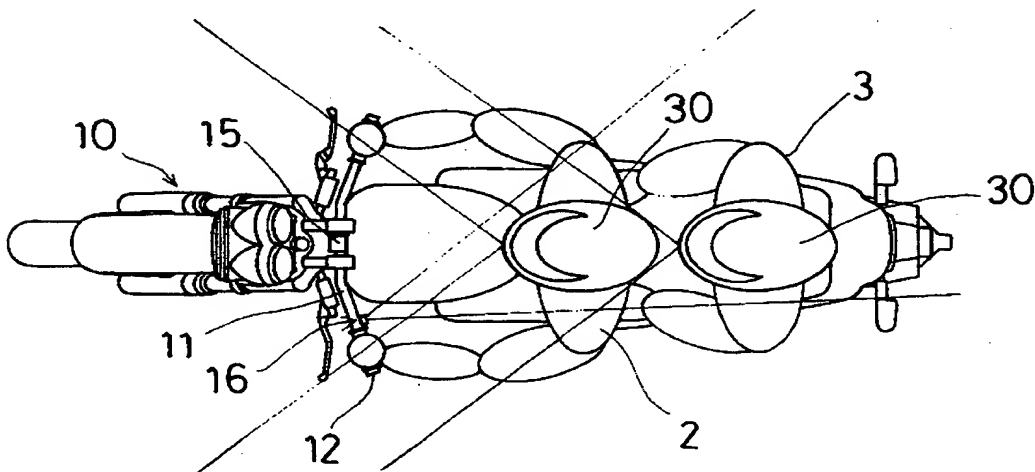
特平 10-369058

【書類名】 図面

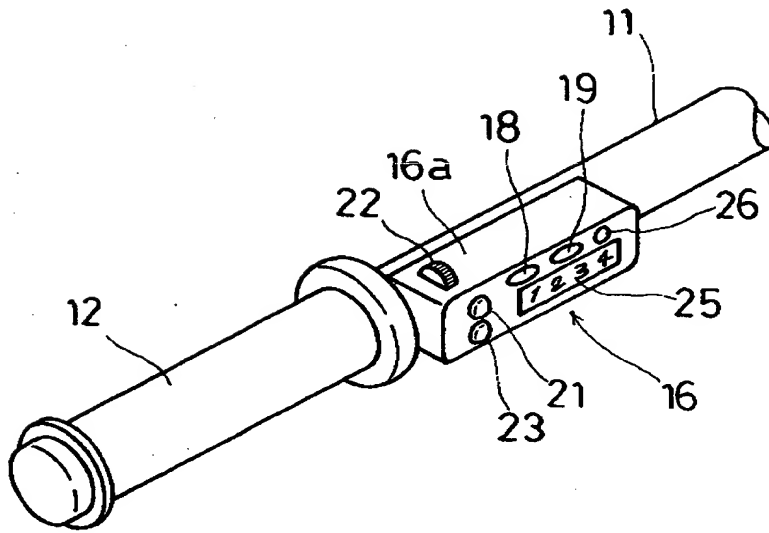
【図 1】



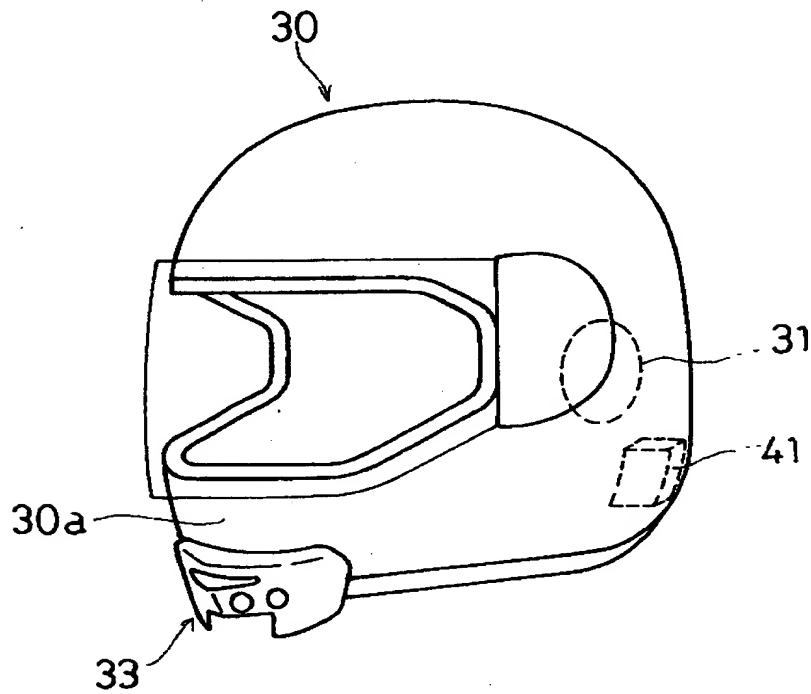
【図 2】



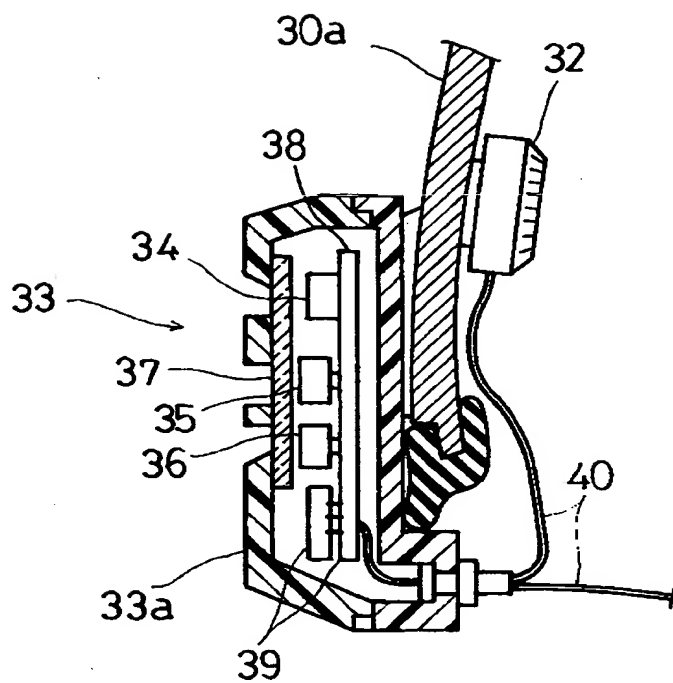
【図3】



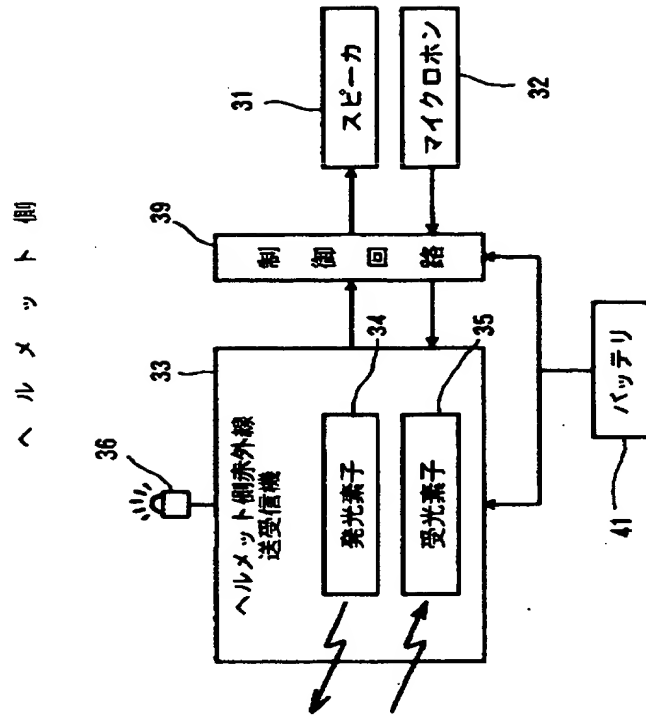
【図4】



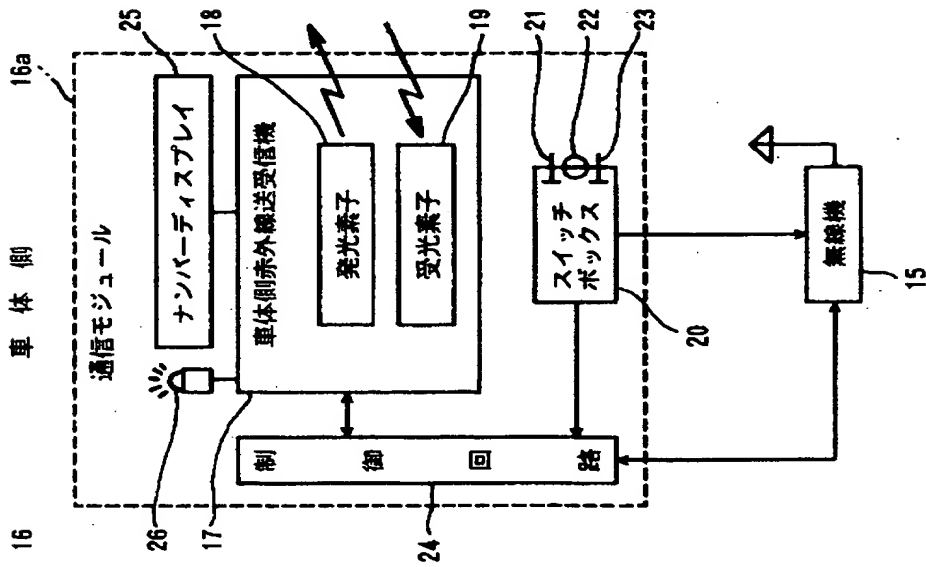
【図 5】

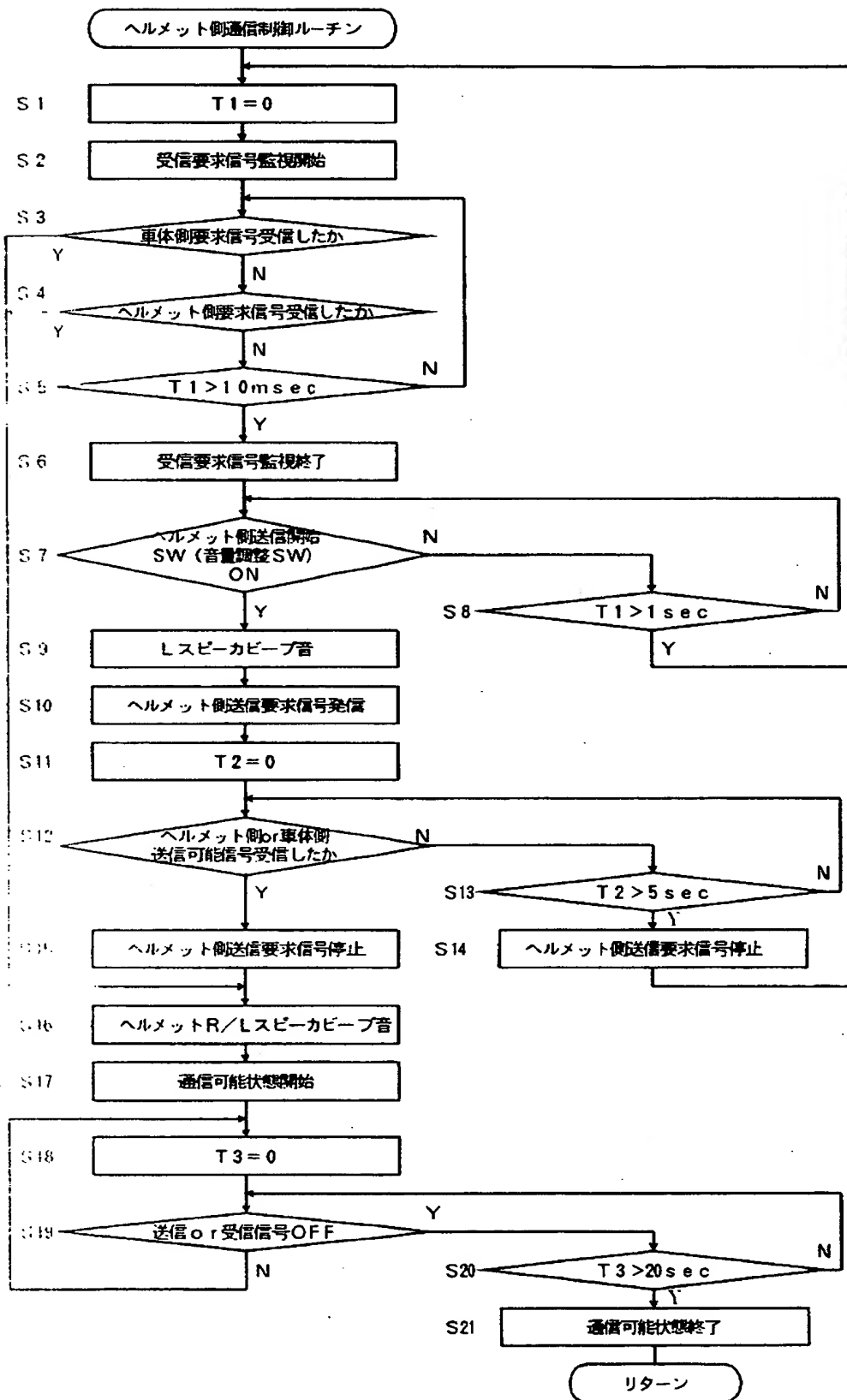


【図 6】



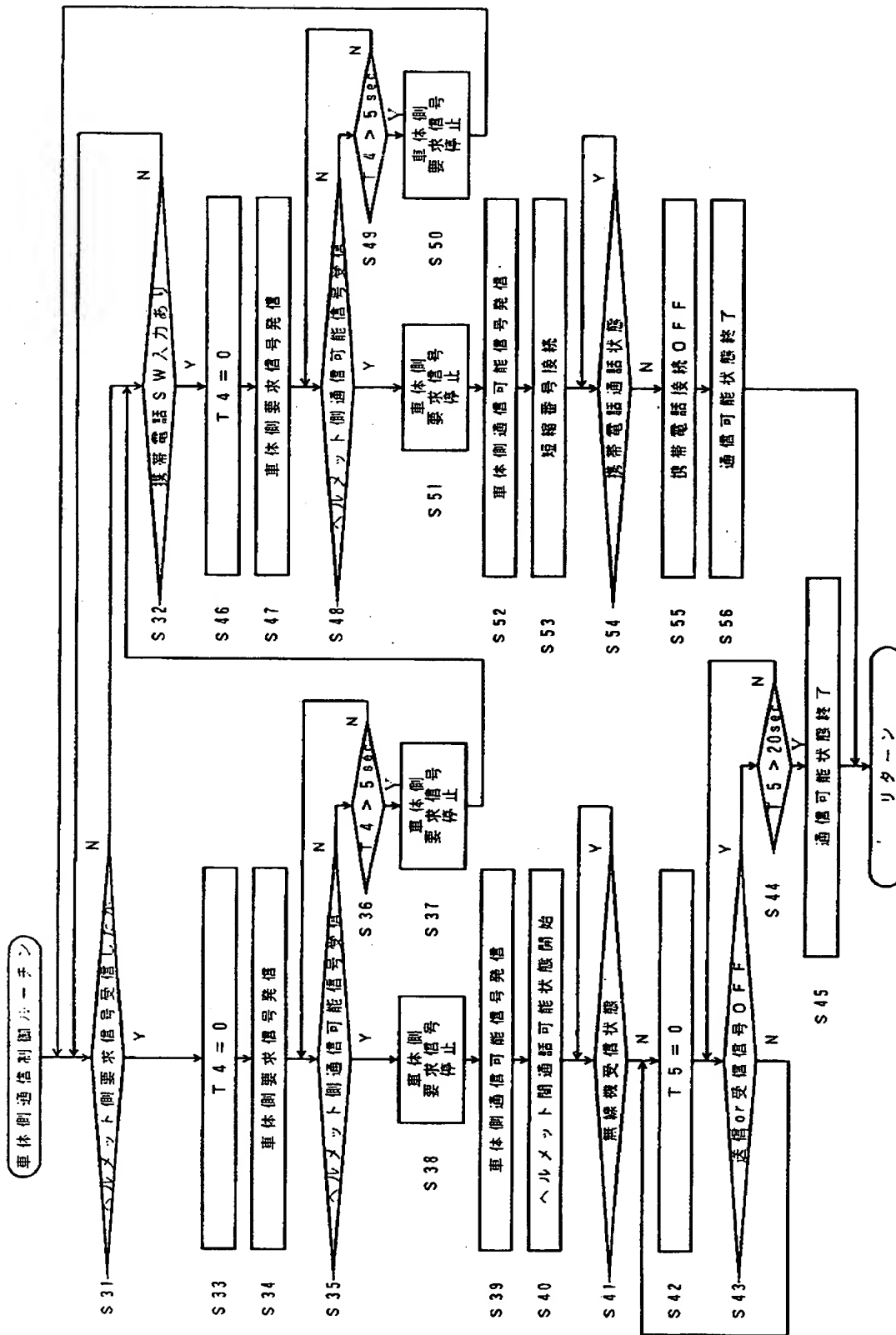
【図 7】



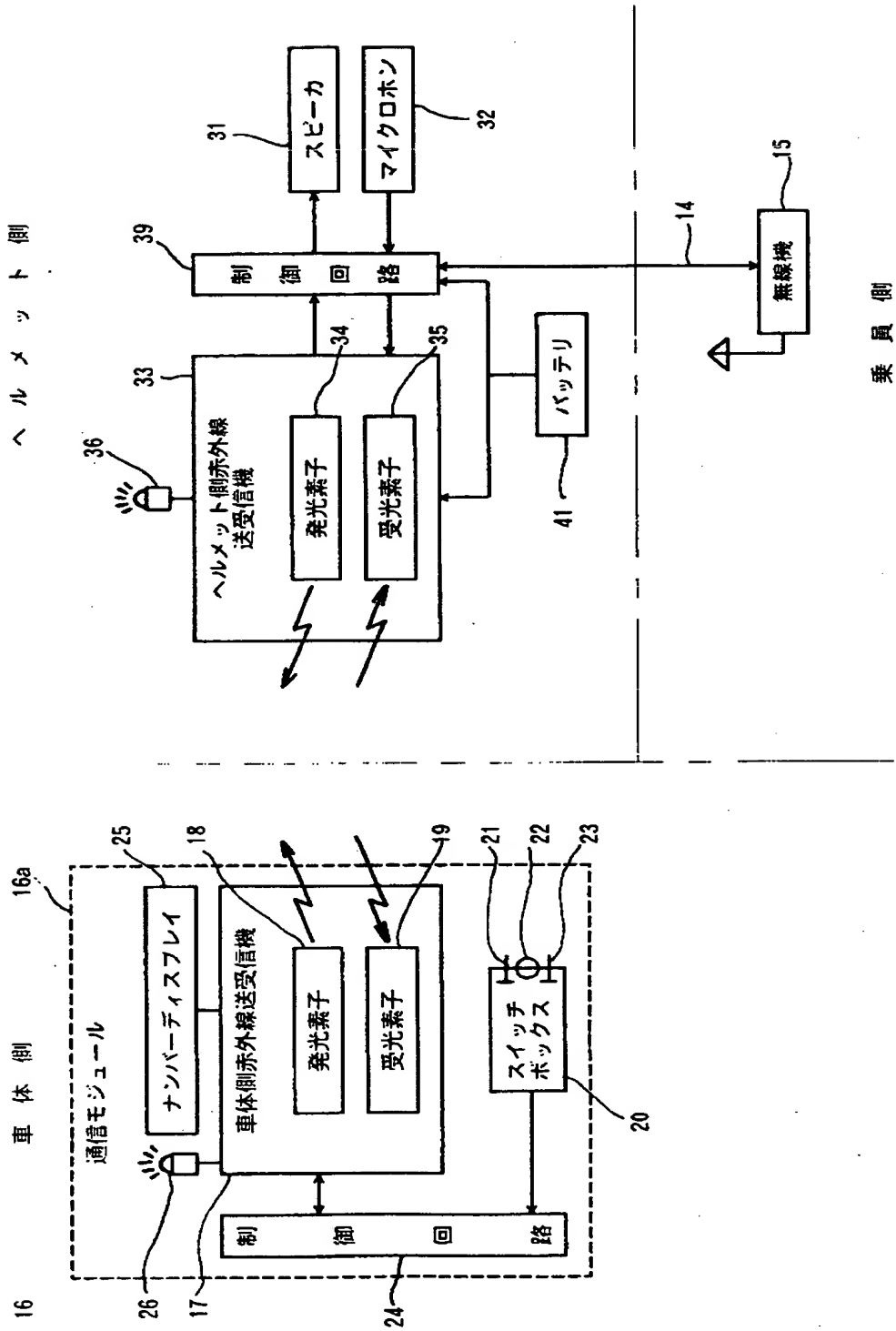


特平 10-369058

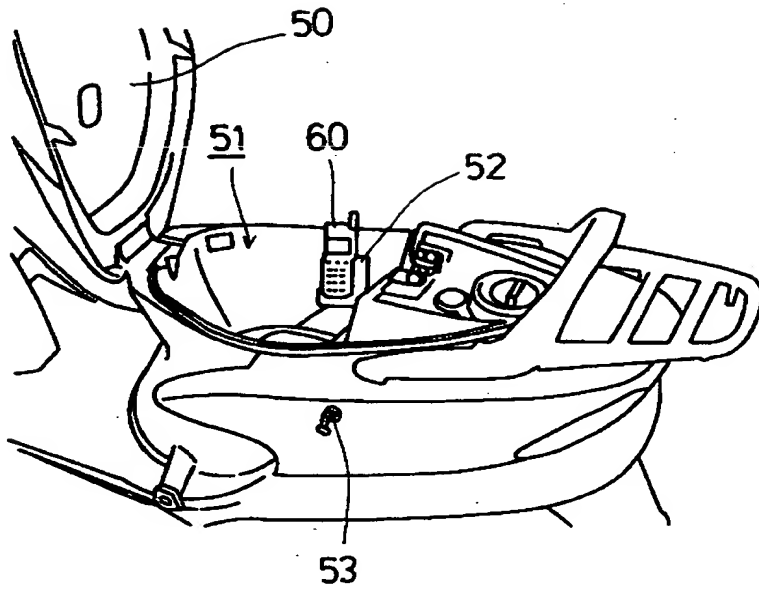
【図 8】



【図 9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 走行中でも容易に通信操作ができる接続コードのない使い勝手の良い車両用通信装置を供する。

【解決手段】 車両の乗員が着用するヘルメットにスピーカ31とマイクロホン32が内蔵されるとともにスピーカ31とマイクロホン32に接続されたヘルメット側赤外線送受信機33が装備され、車体にヘルメット側赤外線送受信機33との間で赤外線通信を行う車体側赤外線送受信機17、車体側赤外線送受信機17に接続された無線による通信手段が設けられるとともに無線による通信手段とは別体にされた通信操作手段20が操作容易な場所に配設された車両用通信装置。

【選択図】 図6

認定・付加情報

特許出願の番号	平成10年 特許願 第369058号
受付番号	59800846563
書類名	特許願
担当官	喜多川 哲次 1804
作成日	平成11年 4月 2日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目1番1号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100067840
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門2丁目3番3号 坂口ビル 江 原特許事務所
【氏名又は名称】	江原 望

【代理人】

【識別番号】	100098176
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門2-3-3 坂口ビル 江原特 許事務所
【氏名又は名称】	中村 訓

【代理人】

【識別番号】	100089624
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門2丁目3番3号 坂口ビル 江 原特許事務所
【氏名又は名称】	小畑 邦喜

【代理人】

【識別番号】	100108545
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門2丁目3番3号 坂口ビル 江 原特許事務所
【氏名又は名称】	井上 元廣

【書類名】 手続補正書

【整理番号】 PH3190

【提出日】 平成11年 2月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 平成10年特許願第369058号

【補正をする者】

【識別番号】 100098176

【氏名又は名称】 中村 訓

【補正をする者】

【識別番号】 100089624

【氏名又は名称】 小畑 邦喜

【補正をする者】

【識別番号】 100108545

【氏名又は名称】 井上 元廣

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 代理人

【補正方法】 追加

【補正の内容】

【その他】 特許出願を行ったことに相違ありません。

認定・付加情報

特許出願の番号	平成10年 特許願 第369058号
受付番号	19902800015
書類名	手続補正書
担当官	喜多川 哲次 1804
作成日	平成11年 4月 2日

<認定情報・付加情報>

【補正をする者】	申請人
【識別番号】	100098176
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門2-3-3 坂口ビル 江原特許事務所
【氏名又は名称】	中村 訓
【補正をする者】	申請人
【識別番号】	100089624
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門2丁目3番3号 坂口ビル 江原特許事務所
【氏名又は名称】	小畑 邦喜
【補正をする者】	申請人
【識別番号】	100108545
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門2丁目3番3号 坂口ビル 江原特許事務所
【氏名又は名称】	井上 元廣

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山二丁目1番1号

氏 名 本田技研工業株式会社